

ICT を活用した指導方法の研究

—動画教材による家庭学習の取組向上を目指して—

愛媛県立野村高等学校 徳永 裕史

【要旨】

今年度、生徒一人一人に端末が支給された。アプリ『Explain Everything Basic』を利用し、解説動画を継続的に生徒の端末に発信することで、生徒の家庭学習での取組を向上させることを目指してきた。その成果・課題をまとめた。

キーワード

アプリ『Explain Everything Basic』 解説動画 ipad

1 はじめに

昨年の全国臨時一斉休校が明けてから日常の生活が少しずつ取り戻りつつある昨今、学校としては従来の一斉指導に戻り始めている。しかし、教育現場のICT化は加速する一方である。今年度より、各学校においても生徒一人一人に端末が支給され、今後この端末をどう活用していくかが学校全体の課題である。対面授業の代替ではなく、生徒の「主体的・対話的で深い学び」に寄与するよう、ICT機器やオンライン環境を生徒も教員も活用できるような授業デザインが今後の課題であると感じている。

本校も昨年度の休校明けにロイロノートが導入された。また、今年度配布された一人一台端末の中にはTeamsが備わっている。そこで、これを好機にとらえ、今年度はアプリ『Explain Everything Basic』を利用し、解説動画をTeamsに適宜配信することで生徒の家庭学習支援をしようと考え、この主題を設定した。

2 研究の目標

1年次の既習内容の確認問題から、模試や入試に対応できるような応用問題までの解説をアプリ『Explain Everything Basic』を利用し、Teamsへ配信する。そのことを通じて、生徒一人一人の家庭学習のサポートを行う。また、動画教材による家庭学習の取組向上、学習における動機付けを目指す。

3 研究方法および内容

今回、私が担任をしている2年生の理系クラスを対象に実施した。生徒からは、家庭学習において易しい問題なら自力で解答・解説を読むことによって理解することができるが、模試の問題のような難易度の高い問題は、解答を読んでも分からないという声をよく耳にする。そのため、解説動画を配信することで、生徒一人一人の家庭学習のサポートができればと考えた。

Explain EDUは有料のアプリケーションで買い切り型とサブスクリプション型の2つのタイプが用意されている。iOSだけでなく様々なOSにも対応している。私自身は、画面上に数式や図、文字を書いて説明するため、『Explain Everything Basic』に、ipad+Apple pencilを利用している。【写真①】

この『Explain Everything Basic』はipadの画面をホワイトボードのように利用し、書き込みをしながら音声をあてることのできるアプリケーションである。画像、図形などの貼り付けも簡単にでき、その上に書き込むことも可能である。



【写真①】 アプリを開いたときのipad上の画面

『Explain Everything Basic』を利用するメリット

- (1) 録画を修正する際に、最初から取り直しをする必要がなく、間違えた部分だけを修正することができる。録画の後半で修正が必要となったとき、最初から取り直さなくていいのが一番のメリットである。

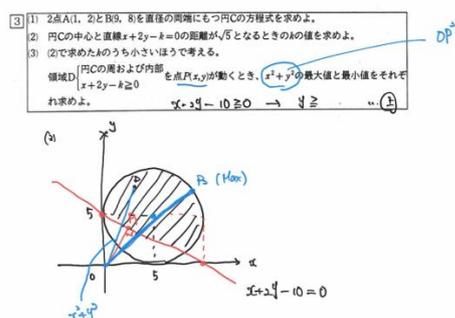
- (2) 従来の動画撮影の場合、学校の黒板やホワイトボードを利用するため、場所や時間に縛られるというデメリットがあった。『Explain Everything Basic』を利用することで、ipad+Apple pencil と静かな場所さえあればどこでも作成することができる。そのため、自宅などで気軽に撮影することができる。
- (3) 解答のみが載っている解説とは異なり、問題を解く手順や途中計算における注意点などを説明した解説動画となるため、生徒一人ひとりの理解を深めることができる。
- (4) 作成した動画は、mp4 や.mov の形式で google ドライブなどに書き出すことができる。また、you tube のアカウントと紐付けしておくことで you tube にアップすることも可能である。(私自身はまだ未実施)

名前	更新日時	更新者
1 最大値の問題 ☆☆☆.mov	7月26日	tea-徳永裕史
2 正五角形上を動く動点 ☆☆☆.mov	7月26日	tea-徳永裕史
3 反復試行 ☆☆☆.mov	7月26日	tea-徳永裕史
4 三角形を作る ☆.mov	7月26日	tea-徳永裕史
5 袋から玉を同時に取り出す ☆☆☆.mov	7月27日	tea-徳永裕史
6 箱から取り出したカードの積 ☆☆☆.mov	7月29日	tea-徳永裕史

【写真② 実際に Teams に夏休み中上げた一例】

ただし、昨年度取り組んできたような動画配信や ZOOM を用いた授業や日頃の授業と違って教員が映らず音声のみとなるため、もしかしたら生徒によっては安心感を得られない部分もあるかもしれない。

また、あまり長い時間の動画を見続けることは生徒にとって容易ではない。そのためできる限り簡潔な動画を作成することが望ましいと感じた。そのため、1本の動画は長くても15分程度にまとめるようにしている。



【写真③ 実際に配信した動画の一場面】

4 研究の成果と課題

まず、生徒からは以下のような意見がでた。

- ・ 解説動画による学習だと、自分の好きなタイミングで学習・見直しをすることができるためよかった。
- ・ 一人では解くことができない問題も、解説動画を見ることによって理解することができ、家庭での学習が捗った。
- ・ 解いていると、正解なのか、また自分の解法が正しいのかという不安だったため、続けてほしい。
- ・ 家で一人で勉強していると解けない問題も、解説を聞きながら解くことで理解することができた。

生徒の意見は、昨年度の「Zoom」による遠隔授業のときと同様に、良好的な反応を示していた。生徒が家庭で一人で解いていると感じる不安感を解消するのに一定の効果があったと感じている。

課題としては、普段の授業でも言えることではあるが、生徒の定着度合いがあげられる。意欲の高い生徒は、分かるまで何回も動画を見たり解いてみたり、または、類題にチャレンジしたりすることで、定着してきているように感じる。その一方で、1度見て分かったつもりになる生徒もいる。実際に課題テストや定期考査などで出題してみたところ、学力の二極化が進んでいるようにも感じた。

これまでの対面授業では考えられなかったようなことも、ICT 機器の活用によって実現できる可能性も多々あり、私自身もやりがいを感じている。ICT 機器を利用した授業だからこそ育成することのできる資質・能力とは何か、教育効果はどのようなものがあるかを主体的に考え、今後も ICT との共存を図っていきたい。